

FR

# INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN

POMPES À MEMBRANE

AUTO-AMORÇANTES

SÉRIE LIBELLULA 1/3"



# TABLE DES MATIÈRES

1. PRÉSENTATION.....	page 3
2. GARANTIE.....	page 3
3. FABRICANT.....	page 3
4. DESCRIPTION DE LA MACHINE.....	page 4
5. USAGE ET DESTINATION.....	page 5
6. NIVEAU DE BRUIT.....	page 5
7. SÛRETÉ ET PRÉVENTION DES ACCIDENTS.....	page 6
8. NORMES DE SÉCURITÉ.....	page 6
9. MANUTENTION ET TRANSPORT.....	page 8
10. STOCKAGE.....	page 8
11. INSTALLATION.....	page 9
12. AVANT LE DÉMARRAGE.....	page 10
13. ENTRETIEN.....	page 11
14. PIÈCES DE RECHANGE.....	page 12
15. ÉLIMINATION.....	page 12
16. DYSFONCTIONNEMENTS, CAUSES ET SOLUTIONS.....	page 13
17. CARACTÉRISTIQUES.....	page 14

## **1. PRÉSENTATION**

Le présent manuel contient toutes les informations nécessaires à la connaissance, le correct emploi et l'entretien standard de la pompe Libellula 1/3" (ci-après dénommée aussi 'machine'), fabriquée par la société CAFFINI CIPRIANO S.r.l., ci-après dénommée aussi Société constructrice ou Fabricant. Le non-respect des prescriptions fournies dans le présent manuel entraînera l'annulation de la garantie sur la machine par la Société constructrice. Pour toute réparation ou révision éventuelle d'une certaine complexité s'adresser directement à la Société constructrice qui se tient de toute façon à votre complète disposition pour assurer une assistance technique rapide et soignée.

## **2. GARANTIE**

Lors de la réception de la machine, vérifier immédiatement les conditions du matériel, en particulier la présence éventuelle de tout dommage dû au transport. Vérifier en outre la bonne correspondance avec le document de transport. Toute réclamation éventuelle devra, sous peine de déchéance, être présentée immédiatement au transporteur dans le document de transport et notifié dans les sept jours suivants au Fabricant par lettre recommandée avec Accusé de Réception. Pour toute communication spécifier toujours le type et le modèle de machine imprimé sur la plaque ou poinçonné à côté du bouchon de remplissage de l'huile et le numéro d'immatriculation et/ou de série. Tous nos produits sont garantis 12 mois à partir de la date de la première mise en service et en tout cas pour un maximum de 18 mois de la date de livraison. Toute réparation effectuée sous garantie n'interrompt pas le délai de la garantie. La garantie couvre tout défaut de matériel et de fabrication compromettant le fonctionnement du produit et le rendent inadapté à l'usage pour lequel le produit a été conçu à condition qu'il soit dénoncé promptement et en tout cas dans les 2 jours suivant sa découverte. Tout dommage résultant des caractéristiques physiques et chimiques du liquide aspiré, ainsi que tout dommage des parties qui, de par leur nature ou fonction, sont soumises à usures ou détérioration (joints d'étanchéité, membranes, valves à vide et pression, parties en caoutchouc ou en plastique), ou dérivant du non-respect des instructions d'utilisation ou d'entretien fournies par le Fabricant ou d'un emploi ou stockage mauvais ou inapproprié du produit ou de toute modification ou réparation effectuée par du personnel non expressément autorisé par le Fabricant.

## **3. FABRICANT**

Les pompes de la série Libellula 1/3" sont fabriquées par la société CAFFINI CIPRIANO S.r.l. ayant son siège à Lemignano di Collecchio (Parma) - ITALIE - c.a.p. 43044 - Via G. Di Vittorio n. 46 - Tél. +39 0521 804325 Fax +39 0521 804145 – e-mail : [info@caffinipumps.it](mailto:info@caffinipumps.it) Inscrite à la Chambre de Commerce, d'Industrie, d'Artisanat et de l'Agriculture C.C.I.A.A. de Parme sous le n° 175881 - au Registre des Entreprises - n° mécanographique PR017469 - C.F. et P. IVA (numéro d'identification fiscal) IT02002550347.

#### 4. DESCRIPTION DE LA MACHINE

La Libellula 1/3" est une pompe à membrane auto-amorçante pourvue d'orifices d'aspiration et de refoulement filetés 3"Gas ou bridés DN80.

La membrane est actionnée par une bielle élastique ou rigide auto-lubrifiée qui ne demande aucun entretien jusqu'à 5000 heures de travail.

Le réducteur qui raccorde le moteur au système bielle-manivelle peut être fabriqué en alliage aluminium léger ou en fonte. Les engrenages de la transmission peuvent être à denture droite ou hélicoïdale avec des rapports de transmission de 1:43 ou 1:38 pu 1:30, afin de fournir le débit requis lorsque le nombre des tours du moteur d'actionnement change.

Les parties métalliques en contact avec le liquide peuvent être fabriquées en : alliage d'aluminium, alliage d'aluminium anticorrosion, fonte, bronze, acier inoxydable (AISI 304 ou AISI 316), alliage d'aluminium avec plastification Rilsan ou revêtement en résines fluorées (Blue Armor).

La membrane et les clapets peuvent être fabriquées en : Néoprène, Hypalon, Viton, Caoutchouc nitrile, Caoutchouc atoxique et matériel thermoplastique conforme à la norme FDA.

La version chantier de la Libellule 1/3" est constituée d'un corps de pompe, d'orifices d'aspiration et de refoulement, d'un support réducteur et d'une bielle en aluminium moulé sous pression.

La pompe Libellule 1/3" peut être actionnée par de différents types de moteurs tels que :

##### Moteurs essence :

Lombardini - Kohler CS6T/CH270	Briggs & Stratton modèle 93432/36A-3,5HP
Honda modèle GX120 ou GX160	Robin modèle EX13 ou EX17
Kawasaki modèle FE120	

##### Moteurs diesel :

Lombardini modèle 15LD225	Honda modèle GD320
Hatz modèle 1B20	Robin modèle DY23D
Yanmar modèle L48AE	Petter modèle AC1

##### Moteurs électriques :

- triphase fermé, autoventilé extérieurement, classe d'isolation F, protection IP55, unifié aux normes IEC ou NEMA C.
- triphase antidéflagrant conforme à la Directive 94/9/CE (ATEX).
- monophasé fermé autoventilé extérieurement.
- à courant continu fermé autoventilé extérieurement.

L'accouplement pompe-moteur est monobloc avec bride et pignon approprié.

Entre le moteur et le réducteur il est possible d'installer le variateur de vitesse de la marque Stoeber modèle R37.0000 ou d'autres marques ayant les mêmes caractéristiques.

La pompe Libellula 1/3" peut être installée : sur un châssis fixe, sur un châssis portable, sur un chariot pour moteur électrique, essence ou diesel, avec des poignées ou un tube de timon non homologué.

La machine est pourvue d'un carter fixe en PVC ou d'un filet métallique couvrant le système bielle-manivelle afin de prévenir tout accident dû au contact de l'opérateur avec les organes en mouvement. Le carter fixe est bloqué et maintenu en place par des boulons de blocage.

La machine est dotée d'un crochet de levage pour la manutention de la pompe couplée au moteur fourni par le fabricant et, dans la version pour l'installation (chariot ou châssis), prévu lors de la commande.



## **5. USAGE ET DESTINATION**

### **5.1 USAGE NORMAL**

La pompe a été conçue pour le transfert de liquides ou de boues contenant des corps solides en suspension.

La pompe peut fonctionner à sec pour une durée indéterminée.

La pompe Libellula 1/3" peut aussi être utilisée pour le transfert de liquides alimentaires ; dans ce cas-là l'utilisateur devra s'assurer que les matériels en contact avec le produit soient conformes aux directives en la matière.

La machine a été conçue et fabriquée de manière à ce que les parties en contact avec le produit à pomper puissent être nettoyées avant toute utilisation ; tous les éléments de raccordement ont une surface lisse, sans rugosités ni cavités où les matériels organiques pourraient être emprisonnés ; les surfaces en contact avec les produits alimentaires peuvent être facilement nettoyées ou désinfectées.

### **5.2 UTILISATION NON PREUVE**

La pompe n'est pas prévue pour le transvasement de liquides dangereux, inflammables ou de tout liquide pouvant créer une atmosphère potentiellement explosive, sauf dans la version certifiée ATEX. Lorsque la pompe est utilisée pour le transvasement de produits liquides particulièrement dangereux en cas de contact avec des personnes ou des objets, il faudra s'assurer avec le fournisseur que les matériels métalliques et les élastomères utilisés pour les parties de la pompe qui entreront en contact avec le liquide soient appropriés et, en tout cas, l'installateur devra créer dans la zone où la pompe sera installée, un bac apte au confinement du liquide qui pourrait sortir à cause d'une rupture accidentelle de la membrane 'pompante' ainsi qu'à l'installation de commandes à distance pour le démarrage et l'arrêt de la machine et de tuyaux de drainage du bac de rétention des fluides afin de permettre les opérations d'entretien.

## **6. NIVEAU DE BRUIT**

La version en aluminium de la machine équipée d'un moteur électrique à 2800 tpm émet, durant son fonctionnement, un niveau de puissance acoustique mesurée  $L_{WA}=89$  dB et un niveau de puissance acoustique garantie de 90 dB(A).

La version en fonte de la machine équipée d'un moteur électrique émet, durant son fonctionnement, un niveau de puissance acoustique mesurée  $L_{WA}=77$  dB et un niveau de puissance acoustique garantie de 78 dB(A).

En ce qui concerne les autres versions de la pompe Libellula 1/3" équipées de moteur essence ou diesel se référer au niveau de puissance acoustique des moteurs installés indiqué sur le Certificat de Conformité CE.

La société de construction reste à disposition des utilisateurs pour l'envoi des courbes cumulatives des fréquences, mesurant le temps et la fréquence du niveau de pression acoustique de la pompe Libellula 1/3" nécessaires pour toute intervention d'insonorisation éventuelle.

## 7. SÛRETÉ ET PRÉVENTION DES ACCIDENTS



**IMPORTANT !** L'employeur est tenu de fournir les E.P.I. (Équipements de Protection Individuelle) et d'informer le personnel de leur correcte utilisation et entretien.



**IMPORTANT !** L'opérateur doit à tout moment respecter les prescriptions fournies par les signaux présents sur la machine

Les E.P.I. que l'opérateur est tenu d'utiliser durant toute opération d'Entretien et de Nettoyage sont listés ci-après :

- Vêtements de travail
- gants
- chaussures de sécurité avec embout acier
- protection auditive



## 8. NORMES DE SÉCURITÉ



N'effectuer aucune opération d'entretien durant le fonctionnement de la machine.



Ne pas faire fonctionner le moteur essence ou diesel à l'intérieur d'un endroit fermé. Les gaz d'échappements contiennent de l'oxyde de carbone, un poison inodore et mortel.



Ne jamais approcher les mains ou les pieds des parties en mouvement ou en rotation.



Ne pas tenir, verser ou utiliser de combustibles en présence d'une flamme libre et de dispositifs tels que des poêles, des chaudières ou des appareils pouvant produire des étincelles.



Ne pas approvisionner la machine en carburant dans des endroits fermés ou mal ventilés.



Ne pas approvisionner la machine en carburant durant le fonctionnement. Laisser refroidir le moteur avant de procéder à l'approvisionnement. Conserver les combustibles dans des récipients appropriés approuvés et conformes aux normes de sécurité.



Ne jamais enlever le bouchon du réservoir de carburant lorsque le moteur est en fonction.



Ne pas allumer le moteur lorsque l'on perçoit une odeur d'essence ou lorsqu'il existe un risque d'explosion.



Ne pas allumer le moteur en cas de fuite de carburant.



Ne pas transporter le moteur lorsqu'il y a de l'essence dans le réservoir.



Ne pas vérifier si le moteur s'allume si les bougies ou le câble des bougies sont débranchés : se servir d'un testeur approprié.



Ne pas faire tourner le moteur lorsque la bougie est démontée.



Ne pas heurter le volant avec des objets contondants ou métalliques puisque cela pourrait causer la rupture et le détachement de parties métalliques durant le fonctionnement.



Ne pas toucher les silencieux, les cylindres ou les ailettes de refroidissement lorsqu'ils sont chauds puisque le contact avec ces parties pourrait entraîner des brûlures.



Pour éviter qu'en cas de chute de la machine, des parties ne heurtent les personnes, s'assurer que durant les opérations de levage, personne ne se trouve dans le rayon d'action des dispositifs de levage.



Les opérations de levage, transport et positionnement doivent être effectuées par du personnel technique qualifié et formé dans les domaines d'activité spécifiques.

Avant d'effectuer toute manipulation s'assurer toujours que l'appareil de levage et les dispositifs relatifs (cordes, crochets, etc.) soit approprié pour lever la charge à déplacer et vérifier qu'il soit stable.

**Ne jamais utiliser la POMPE pour des utilisations autres que celle prévue par la société constructrice et différemment des instructions pour l'Utilisation et l'Entretien.**



Danger charges suspendues



Interdit de stationner sous les charges



Interdit de les enlever  
Protections de sécurité



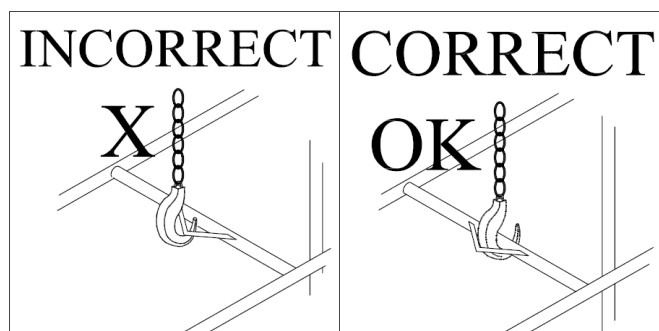
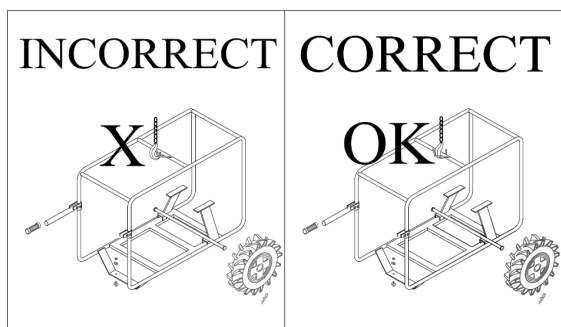
**ATTENTION**  
Ne pas ouvrir lorsque le moteur est en fonction

## 9. MANUTENTION ET TRANSPORT

La machine peut être déplacée exclusivement lorsque les tuyaux d'aspiration et de refoulement sont débranchés et le moteur d'alimentation est à l'arrêt ou bien débrayé.

Les machines installées sur une embase peuvent être déplacées à l'aide d'appareils de levage pouvant être accrochés à travers des systèmes de sécurité appropriés au crochet de levage prévu sur la machine même.

Les machines installées sur des chariots peuvent être tractées à l'aide du crochet de traction qui sera fixé à l'embase au moyen d'un goujon et d'une goupille de sécurité empêchant que le goujon ne sorte. Premièrement s'assurer que le pied de stationnement soit soulevé et fixé à l'embase au moyen du goujon et de la goupille de sécurité.



Transporter la machine en position horizontale et en conditions de sécurité optimale.

Lever le groupe en utilisant exclusivement les anneaux à tige fixés à l'embase.

Avant de déplacer la machine vérifier les dimensions et les poids sur la plaque.

Ne pas stationner dans le rayon d'action durant le déplacement de la machine.

Durant les interventions de mise en service et d'entretien, veiller à ce que tous les composants soient transportés en utilisant des harnais appropriés. La machine doit être déplacée par du personnel spécialisé afin d'éviter tout dommage corporel ou à la machine.

Les points de levage des différents composants doivent être utilisés exclusivement pour la manutention des composants mêmes.

Vitesse maximale de déplacement : 0,5 m/s.

Ne pas stationner ni passer sous et à proximité de la machine lorsque cette dernière est soulevée du sol.

Pour ancrer la machine au plan de transport, la bloquer à l'aide de cordes ou de chaînes.

**Remarque : Aucun accessoire additionnel ne peut être connecté au groupe motopompe ou électro-pompe durant le levage et le déplacement.**

## 10. STOCKAGE

En cas de stockage, placer la machine dans un endroit fermé ; si stockée en plein air, la couvrir avec une housse imperméable. Éviter que l'humidité ne s'accumule autour de la machine. Ne pas laisser le corps de pompe plein de liquide. Le vider à l'aide du bouchon de vidange. En effet, pendant les mois d'hiver le liquide pourrait geler et endommager le système. Lorsque le liquide est dangereux, avant de vider le réservoir, adopter toutes les précautions afin d'éviter tout dommage et accident. Démarrer périodiquement la pompe pendant quelques secondes afin d'éviter la formation de toute incrustation à l'intérieur de la pompe même.



## 11. INSTALLATION

En ce qui concerne l'utilisation des moteurs couplés à la pompe nous vous renvoyons aux notices d'emploi des fabricants des moteurs mêmes jointes au présent manuel d'utilisation et d'entretien.

Installer les groupes électropompe ou motopompe pourvus d'embase métallique sur des fondations stables et bien ancrées au sol.

S'assurer que le pied de stationnement des versions sur chariot soit bien bloqué dans la position d'appui au moyen d'un goujon de fixation en insérant le goupille de sécurité pour éviter que le goujon ne sorte.

Les tuyaux de raccordement à la pompe doivent être des tuyaux flexibles ou bien pourvus de raccords flexibles en caoutchouc afin de réduire les vibrations dues au débit à flux pulsatile.

Il est recommandé d'éviter que de grands corps solides (dimensions max 50 mm) qui pourraient causer la rupture de la membrane ou de la bielle, ne rentrent, en installant un filtre de protection en aspiration, fourni sur demande.

Le conduit d'aspiration et de refoulement doit avoir un diamètre égal ou supérieur à celui des orifices d'aspiration ou de refoulement de la pompe.

Éviter le plus possible les courbes, les coudes ou les étranglements qui pourraient réduire l'entrée du liquide dans la pompe ou son écoulement de la pompe même.

Ne pas installer de clapets de pied : la pompe est dotée de vannes à clapet servant de clapet de non-retour.

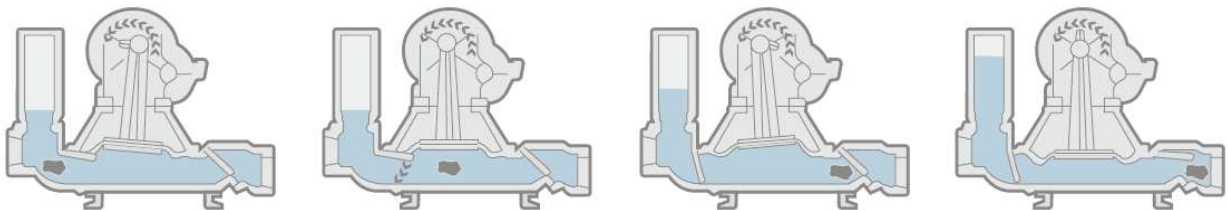
Ne pas installer sur le tuyau de refoulement des étrangleurs du flux ; pour étrangler le débit prévoir sur le refoulement un tuyau by-pass avec retour au bac d'aspiration réglé par le robinet à boule ou le robinet à vanne. S'assurer que tous les joints soient parfaitement étanches à l'air : vérifier les filets, les joints des brides, des orifices ainsi que les raccords rapides.

Installer la pompe le plus près possible du fluide à pomper, en cherchant, si possible, de réduire la longueur du tuyau d'aspiration (la hauteur d'aspiration maximale est de 7 mètres) ; cela permet de réduire le temps d'amorçage et d'obtenir un débit majeur.

La hauteur totale maximale d'élévation de la pompe est de 15 mètres de colonne d'eau ; des charges à eau supérieures affectent négativement le fonctionnement de la pompe et entraînent une durée de vie limitée de la membrane. En cas d'utilisation continue la hauteur manométrique totale ne doit pas dépasser les 10 mètres de colonne d'eau.

La correcte installation des tuyaux d'aspiration et de refoulement est assurée par le respect du sens du flux rappelé dans la plupart des versions à l'aide de flèches directionnelles situées sur les orifices d'aspiration et de refoulement ou en tout cas en vérifiant que l'aspiration se trouve sur l'orifice avec le bouchon ou la chambre d'air.

Lors de l'installation de groupes avec un moteur à combustion interne s'assurer que le moteur ne soit pas incliné plus de 35° en sens transversal ou longitudinal afin de garantir une valeur de lubrification correcte.



### 11.1 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Pour les versions avec moteur électrique connecter la pompe à une installation électrique pourvue de mise à la terre suivant les normes techniques locales en vigueur.

Pour la version monophasée, respecter les normes techniques en vigueur.

S'assurer que la tension indiquée sur la plaque corresponde à la tension du réseau d'alimentation.

S'assurer que l'électropompe soit déconnectée de l'alimentation électrique avant d'effectuer toute opération d'installation ou d'entretien.

Ne pas utiliser le câble électrique de la pompe pour la soulever ou la transporter.

Il est recommandé d'installer un interrupteur différentiel à haute sensibilité comme protection supplémentaire contre toute décharge électrique en cas de mise à la terre insuffisante.

Dans la version triphasée brancher le fil de terre (jaune-vert) du câble électrique à l'installation de mise à la terre du réseau.

L'installateur est responsable de s'assurer que l'installation de mise à la terre du réseau soit effectuée conformément aux normes.

Dans la version triphasée brancher la pompe à la ligne d'alimentation à travers un interrupteur magnétothermique ou un contacteur avec relais thermique.

Chaque fois que la pompe avec moteur triphasé est connectée à une ligne d'alimentation différente, les possibilités qu'il tourne dans un sens ou dans l'autre sont les mêmes.

La rotation dans le mauvais sens entraîne une réduction sensible du débit ainsi qu'un mauvais fonctionnement du réducteur.

Le bon sens de rotation est celui indiqué par une flèche sur le corps du réducteur.

Si le moteur ne tourne pas dans le bon sens, inverser deux phases entre elles après avoir débranché la machine.

## 12. AVANT LE DÉMARRAGE

Lire les instructions et les normes de sécurité des moteurs couplés au groupe pompe fourni et respecter rigoureusement les instructions fournies par le fabricant du moteur même.

En ce qui concerne le groupe pompe Libellula 1/3" avant le démarrage remplir le carter de l'huile du réducteur jusqu'à l'encoche sur la tige du bouchon de remplissage.

La quantité et la marque de l'huile à utiliser sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

<b>LIBELLULA 1/3"</b>	
<b>QUANTITÉ D'HUILE RÉDUCTEUR (Viscosité ISO150)</b>	
Version en aluminium moulé sous pression = L 0,65	Version hélicoïdale en fonte = L 0,75
MARQUE	TYPE
Shell	Omala 150
BP	Energol GR-XP150
Esso	Spartan EP 150
Mobil oil	Mobilgear 600 XP150
Agip	Blasia 150

La lubrification des engrenages se fait automatiquement par barbotage à l'intérieur du carter du réducteur.

### 13. ENTRETIEN

Effectuer toute opération d'entretien lorsque la machine est à l'arrêt, débranchée de toute ligne d'alimentation et déconnectée des tuyaux d'aspiration et de refoulement.

Après les 50 premières heures de fonctionnement changer l'huile du réducteur en dévissant le bouchon de vidange d'huile situé dans la partie inférieure du réducteur. Les changements d'huile successifs devront être effectués toutes les 1000 heures de fonctionnement ou bien annuellement. Pour les huiles synthétiques suivre les instructions fournies par le fabricant.

Ne pas oublier de vérifier régulièrement le niveau d'huile à l'aide de la tige du bouchon de remplissage.

Contrôler la membrane et les vannes tous les trois mois pour vérifier leur état d'usure.

Dans la période hivernale où la machine est à l'arrêt, protéger la pompe contre le gel ; pour ce faire, éliminer tout liquide éventuel contenu à l'intérieur du corps de pompe en le laissant s'écouler du clapet de refoulement après avoir incliné la pompe même ou bien à travers le bouchon de vidange du corps pompe situé en-dessous du corps même.

#### FICHE D'ENTRETIEN

PROGRAMME D'ENTRETIEN		Avant chaque utilisation	Après chaque utilisation	Premier mois ou 20 heures	Tous les 3 mois ou 50 heures	Tous les 6 mois ou 100 heures	Tous les ans ou 300 heures
ÉLÉMENTS							
Huile moteur	- vérifier niveau - changer	X		X		X	
Filtre à air	- vérifier - nettoyer - changer	X			X		X
Cuve du carburateur	- nettoyer				X		
Bougie	- nettoyer - changer					X	X
Minimum	- vérifier						X
Jeu vannes	- vérifier						X
Réservoir et filtre	- nettoyer						X
Tuyau essence	- vérifier	Tous les 2 ans					
Corps pompe	- laver		X				
Tuyaux et filtre	- vérifier	X					
Palier de bielle	- vérifier						X
Huile du réducteur	- vérifier niveau - changer				X		X
Clapets asp./refoul.	- inspecter						X
Membrane	- inspecter						X
Écrous et boulons	- vérifier serrage						X

## 14. PIÈCES DE RECHANGE

Lorsque vous commandez les pièces de rechange nous vous prions d'indiquer :

- Numéro de série de la pompe.
- Numéro de série et dénomination de la pièce de rechange désirée.

### 14.1 REMPLACEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE

**Membrane :** Utiliser une clé avec une ouverture de 19 mm. Dévisser les boulons fixant le corps de pompe au support du réducteur ; ensuite dévisser les boulons fixant la bielle à la bride de blocage de la membrane. Pour le montage procéder dans l'ordre inverse.

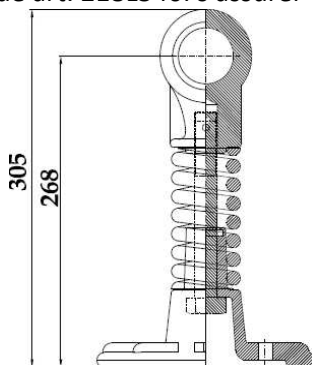
Attention : durant cette opération, soutenir la partie moteur-réducteur avec des appareils de levage appropriés en prêtant attention au fait que le crochet de levage de la pompe éventuellement présent n'est pas indiqué pour garantir un bon équilibre de la charge ; utiliser donc des dispositifs appropriés.

**Clapets d'aspiration et de refoulement :**

Utiliser une clé de 19 mm ; dévisser les deux boulons de blocage et procéder au remplacement. Un goujon de fixation du clapet situé sur le corps de la pompe facilite la correcte installation.

**Bielle élastique :**

En cas de réparation de la bielle élastique art. 218L540I s'assurer qu'elle ait une longueur totale de 305 mm.



**Autres pièces de rechange :**

Pour la substitution d'autres pièces se référer au catalogue des pièces de rechange contenant une vue explosée des détails ; de toute manière, pour la réparation de détails il est préférable de s'adresser à son propre fournisseur habituel.

Toutes opérations de réparation sur le moteur devront être effectuées conformément aux informations fournies dans le manuel d'utilisation et d'entretien du moteur joint au présent manuel.

### COUPLES DE SERRAGE

Entre	et	Modèle	Couple de serrage		Remarques
			[kgm]	[Nm]	
CORPS	ORIFICE	LIB-1/3"	2,5	24,5	Serre le clapet
SUPPORT	CORPS	LIB-1/3"	4	39,2	Serre la membrane
BIELLE	PLATEAU	LIB-1/3"	3,5	34,3	
RÉDUCTEUR	SUPPORT	LIB-1/3"	3,5	34,3	
COUVERCLE	CORPS	LIB-1/3"	1,6	15,7	Serre le couvercle et le carter du réducteur

## 15. ÉLIMINATION

En cas de démantèlement ou de mise hors service de la machine, diviser les parties selon leur matériel de construction et procéder à leur élimination en conformité aux normes en vigueur dans le Pays dans lequel le démantèlement ou la mise hors service est effectué.

## 16. DYSFONCTIONNEMENTS, CAUSES ET SOLUTIONS

DYSFONCTIONNEMENT	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
La pompe fonctionne mais elle ne débite pas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hauteur d'aspiration trop élevée.</li> <li>2. Le tuyau d'aspiration n'est pas étanche.</li> <li>3. Engorgement de la pompe</li> <li>4. Le tuyau d'aspiration n'est pas complètement plongé dans le liquide à pomper.</li> <li>5. Le filtre d'aspiration est encrassé</li> <li>6. Les clapets d'aspiration et/ou de refoulement sont restées ouvertes à cause de la présence d'un corps solide</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réduire la hauteur d'aspiration.</li> <li>2. Rétablir l'étanchéité de tous les joints du tuyau.</li> <li>3. Enlever tout corps obstruant éventuellement présent à l'intérieur de la pompe.</li> <li>4. Plonger le tuyau d'aspiration à fond de façon à ce qu'il n'aspire pas d'air.</li> <li>5. Nettoyer le filtre d'aspiration</li> <li>6. Enlever le corps solide</li> </ol>
Faible débit	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La vitesse de rotation est trop faible.</li> <li>2. Le tuyau de refoulement est sous-dimensionné ou obstrué</li> <li>3. Trop de coudes ou tuyau de refoulement trop long</li> <li>4. Usage de tuyaux plats non renforcés</li> <li>5. Tuyaux endommagés</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si possible, augmenter la vitesse de rotation du moteur.</li> <li>2. Remplacer le tuyau ou bien le nettoyer.</li> <li>3. Modifier la ligne de refoulement</li> <li>4. Raccourcir ou mettre un tuyau renforcé</li> <li>5. Remplacer</li> </ol>
Bruit excessif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réducteur de vitesse endommagé</li> <li>2. La pompe n'est pas bien fixée au pied de stationnement</li> <li>3. L'aspiration est obstruée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réparation du réducteur par l'intervention de personnel autorisé par le Fabricant</li> <li>2. S'assurer que le pied de stationnement soit bloqué au moyen du goujon de fixation et de la goupille de sécurité</li> <li>3. Nettoyer les tuyaux</li> </ol>
Présence d'eau sur la membrane	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La membrane est cassée</li> <li>2. Les vis serrant la membrane sont desserrées</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer la membrane</li> <li>2. Serrer les vis</li> </ol>
	...	...

En cas de mauvais fonctionnement des moteurs d'alimentation se référer aux manuels d'utilisation joints.

## 17. CARACTÉRISTIQUES.

### DIMENSIONS ET POIDS

Modèle	Libellula/1-3" aluminium sur chassis fixe	Libellula/1-3" fonte sur chassis fixe
Code description	L13TAAALNVBUXE9	L13FGG3LNIBUXE9
Longueur x largeur x hauteur	691x352x619	681x352x614
Poids net	36	79

### POMPE

Type	Auto-amorçante à membrane avec bielle élastique ou rigide auto-lubrifiée
Diamètre des orifices d'aspiration	3" BSP ou DN80 PN10
Diamètre des orifices de refoulement	3" BSP ou DN80 PN10
Hauteur totale maximale	15 mètres
Aspiration totale maximale	7 mètres
Débit maximum	300 l/min (20 mc/h)
Temps d'amorçage	20 sec.
Largeur maximum de passage pour corps solides	50 mm

### RÉDUCTEUR

Nombre de pulsations de la pompe (50 hz)	65/min	37/min	47/min
Réduction engrenages	1:43	1:38	1:30

Un catalogue des pièces de rechange est joint au manuel d'utilisation et d'entretien.

CAFFINI CIPRIANO SRL